LE GARAGE

Chronique Printemps 2010

Dans cette parution :	☑ Les codes « PGM-Fi » d'un 1800 qui n'ont rien à voir avec ceux de Da Vinci! ☑ Courrier du lecteur

<u>Note au lecteur</u> : à moins d'avoir des connaissances mécaniques et le manuel d'entretien à votre disposition, vous devriez confier ces tâches à votre concessionnaire qui est qualifié et équipé pour procéder à l'entretien de votre motocyclette. Si vous avez des commentaires, suggestions ou le goût de partager votre expérience personnelle, contactez-nous à l'adresse suivante : **goldwing@gwq.qc.ca**

LES CODES « PGM-FI » D'UN 1800 QUI N'ONT RIEN À VOIR AVEC CEUX DE DA VINCI !

Note des auteurs :
Nous voudrions souligner l'importante collaboration à cet article de l'équipe de chez Excel Honda de Montréal. Nos remerciements s'adressent particulièrement à Matthew Montpetit, directeur du service et des pièces, qui a autorisé la rencontre, et Jayesh Patel, représentant des pièces (à gauche sur la photo), et Richard Leclair, technicien (à droite sur la photo), avec qui nous avons passé 3 heures à démystifier le sujet en titre. Nous pouvons vous affirmer que Richard n'a pas été avare de ses connaissances et que sa compétence ne fait aucun doute. Nous sommes arrivés chez Excel avec la tête remplie de questions; nous en sommes ressortis avec toutes les réponses.

Qui n'a pas vu le « Check Engine » de sa voiture s'allumer à un moment ou un autre ? Cela démontre l'apparition d'une défectuosité du véhicule pour lequel un code l'identifiant a été enregistré dans la mémoire de l'ordinateur de la voiture. Il existe sur les GL1800 un système similaire propre à Honda afin d'analyser le système d'injection : le PGM-FI (**P**ro**G**ra**M**med **F**uel **I**njection). Toute une série de capteurs se retrouvent sur la moto permettant l'analyse du système (photo1).

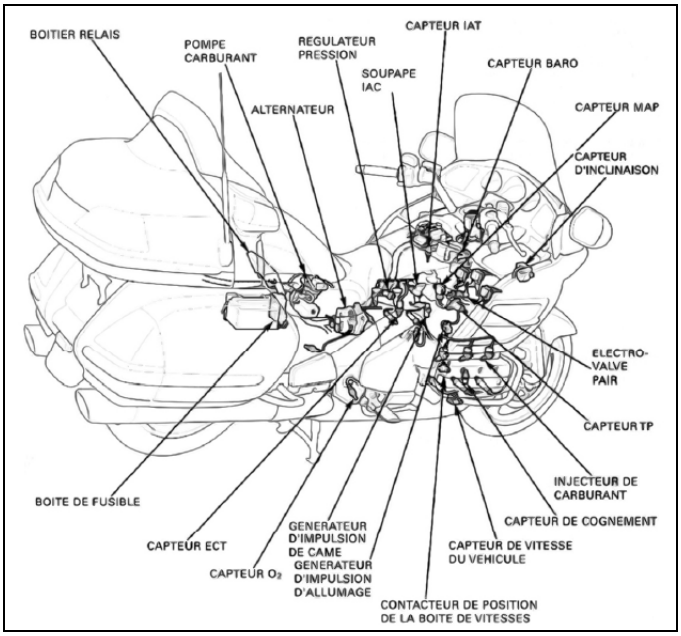

Photo 1 - Position des capteurs

Nom complet	Abréviation	Nom complet	Abréviation
Capteur de pression barométrique	Capteur BARO	Capteur de température d'air d'admission	Capteur IAT
Module de commande du moteur	ECM	Capteur de pression absolue dans la tubulure	Capteur MAP
Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur	Capteur ECT	Capteur d'oxygène	Capteur O^2
Soupape de réglage d'air au ralenti	Soupape IAC	Capteur de position du papillon	Capteur TP

En effet, tous ces capteurs ou senseurs ont un rôle important à jouer dans le bon fonctionnement de la moto et peuvent parfois faire défaut. Lorsqu'ils sont fautifs, le voyant « Fi » (fuel injection) du tableau de bord s'allume. Ceci indique un problème qui doit

être corrigé par une visite chez votre concessionnaire. Un code de défectuosité s'enregistre alors dans une mémoire temporaire du module de commande du moteur « ECM » (engine control module), l'ordinateur de bord de la moto. Comment faire pour récupérer les codes qui réfèrent au senseur fautif ? Il existe deux façons: à l'aide d'un ordinateur de poche appelé « HDS » ou à l'analyse de clignotement du témoin lumineux « Fi » du tableau de bord, procédé appelé « MIL » (malfunction indicator lamp – photo 2) qui peut être identifié soit selon la procédure d'auto diagnostic ou à l'aide d'un SCS (service connector).

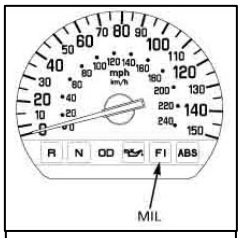

Photo 2 - MIL

Procédure d'auto diagnostic

NOTE : L'auto diagnostic ne permet de connaître que le code fautif au moment où le PGM-Fi clignote; cette procédure ne récupère pas les codes fautifs antérieurs. Afin d'effectuer la procédure d'auto diagnostic, placez la moto sur sa béquille latérale. Tournez la clef de contact sur "ON" et le commutateur d'arrêt moteur sur " ○ ". Le voyant de mauvais fonctionnement (MIL) s'allume pendant quelques secondes, puis s'éteint. Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti. Si le voyant MIL ne clignote pas, le module ECM n'a pas détecté de problèmes. Si le voyant MIL clignote, notez combien de fois il clignote, et déterminez la cause du problème.

NOTE:
• Le voyant MIL commencera à clignoter lorsque la béquille latérale est abaissée et le régime du moteur est inférieur à 1,500 tours/min. **Si la béquille latérale est rentrée ou si le régime du moteur devient supérieur à 1,500 tours/min., le voyant MIL s'allumera et restera allumé.**

• Le voyant MIL indique les codes de défauts; le nombre de clignotements varie entre 0 et 33. Si le voyant s'allume pendant 1,3 seconde, ceci est équivalent à 10 clignotements. Par exemple, si le voyant MIL s'allume pendant 1,3 seconde et clignote deux fois (0,5 seconde x 2), ceci indique le code de défaut 12.

Le HDS (Honda Diagnostics System)

Les concessionnaires Honda disposent d'un ordinateur de poche appelé vérificateur HDS dont le programme est conçu par Honda afin d'aider les techniciens à mieux diagnostiquer les problèmes. Les composantes vérifiées qui touchent le système d'injection de la moto sont nombreuses: allumage, vitesse de rotation du moteur, pompe à essence, injection, régime moteur, température, etc…

La récupération des codes avec le HDS

Nous avons complété cette tâche à l'aide du HDS. Pour procéder à cette opération, il faut retirer le siège de la moto afin de brancher le fil approprié du HDS dans le connecteur de service prévu à cet effet (rouge depuis 2004, blanc auparavant) (photo 3). Avant de réaliser l'analyse, il faut entrer dans l'ordinateur les données relatives au modèle de véhicule, numéro de série et kilométrage. Puis, une procédure rigoureuse doit être suivie afin de récupérer les codes fautifs. Une telle procédure requiert environ 45 minutes chez un concessionnaire. Cet appareil ne peut être utilisé que sur les modèles 2004 et plus récents. Le SCS que nous verrons plus loin sert aux modèles de 2001 à 2003.

Photo 3 - HDS relié à la moto

Lorsque tous les travaux sont complétés, il faut vider la mémoire temporaire des codes fautifs. Il est ensuite souhaitable mais non obligatoire de faire une réinitialisation du ECM, l'ordinateur de bord. Après avoir effectué cette réinitialisation, il est IMPÉRATIF de laisser tourner la moto pendant 10 minutes au régime moteur (sans dépasser 1,500 trs/min.) et sans toucher à la poignée des gaz. Il est possible que durant cette étape le régime du moteur varie; c'est que l'ordinateur s'ajuste aux conditions environnantes afin de maximiser le fonctionnement de la moto.

Il est possible qu'aucun code ne soit affiché lors de l'analyse de votre moto. Si cette dernière présente des problèmes de fonctionnement, il est possible malgré tout d'effectuer une réinitialisation du ECM, ce qui pourrait, dans certains cas, régler la situation. Ceci ramènera la moto à ses paramètres d'origine.

SCS (Service connector)

Le « SCS » ou « service connector » (photo 4) permet également la récupération des codes contenus dans le ECM. Tous comme dans la procédure d'auto diagnostic, c'est à l'observation du nombre de clignotements du MIL que les codes fautifs seront récupérés. Cette pièce se branche dans un connecteur de service placé sous le siège. Selon les années, ces SCS diffèrent.

2001 à 2003

2004 et plus récentes

Photo 4 – « SCS » ou « service connector »

La procédure de récupération avec le SCS est la suivante :

Tournez la clef de contact sur OFF. Déposez le siège. Court-circuitez les bornes du connecteur de service à l'aide du SCS. Tournez la clef de contact sur ON. Si le module ECM n'a pas de paramètre dans sa mémoire, le voyant MIL s'allumera et restera allumé. Si le module ECM a des paramètres dans sa mémoire, le voyant MIL commencera à clignoter. Observez et notez combien de fois le voyant MIL clignote.

Vérifiez que le commutateur d'arrêt du moteur soit tourné sur " ◯ "

• Lorsque le ECM enregistre plusieurs défauts, le voyant MIL indique d'abord le code de défaut le plus faible et ensuite les codes de défauts de plus en plus élevés. Par exemple, si le voyant MIL clignote une fois, ensuite sept fois, ceci indique que deux défauts se sont produits, soient les codes de défaut 1 et 7.

Une fois les codes récupérés et la réparation effectuée, il faut réinitialiser afin de vider la mémoire du ECM. Voici comment :

1, Tournez la clef de contact sur OFF.
2, Court-circuitez les bornes du connecteur de service à l'aide du SCS.
3, Tournez la clef de contact sur ON.
4, Enlevez le SCS du connecteur de service.

Vérifiez que le commutateur d'arrêt du moteur soit tourné sur " ◯ "

5, Le voyant MIL s'allumera pendant environ 5 secondes. Pendant que le voyant MIL est allumé, court-circuitez à nouveau les bornes du connecteur de service à l'aide du SCS. La mémoire d'auto diagnostic est effacée si le voyant de mauvais fonctionnement s'éteint et commence à clignoter.

NOTE:
• Le connecteur de service doit être court-circuité par le SCS pendant que le voyant MIL est allumé. Sinon, le voyant MIL ne commencera pas à clignoter.
• La mémoire d'auto diagnostic ne peut pas être effacée si vous tournez la clef de contact sur OFF avant que le voyant MIL commence à clignoter. Si le voyant MIL clignote 33 fois, la mémoire d'autodiagnostic n'a pas été effacée.

Faites affaire avec un concessionnaire Honda

Les propriétaires de 1800 le savent : nos motos sont de plus en plus sophistiquées et les composantes électroniques prennent maintenant une place importante dans le bon fonctionnement du véhicule. Quelquefois, un propriétaire de GoldWing pense économiser quelques dollars en visitant son atelier du coin. Ce dernier n'est certes pas spécialisé dans ce genre de moto. Voici quelques raisons importantes pour visiter votre concessionnaire :

- les bulletins de service
Si votre moto souffre d'un mal particulier et que vous en faites part à votre mécanicien, sachez que ce dernier dispose des bulletins de service émis par Honda qui peuvent traiter dudit problème; ainsi, il pourrait arriver que certains travaux ou remplacement de pièces soient couvert par la garantie du manufacturier. L'atelier du coin ne connait pas cette information et ne peut certainement pas offrir le même service;

- les bulletins de sécurité
Lorsque Honda émet un bulletin de sécurité, le travail requis est AUTOMATIQUEMENT effectué sous garantie par le concessionnaire lors de votre visite. En théorie, le client doit recevoir une lettre du manufacturier pour l'en aviser, en autant que son adresse soit encore valide. Si ce n'est pas le cas, encore une fois, l'atelier du coin ne saurait vous rendre le même service.

- les bulletins de garantie
En cas de défectuosité d'une composante de la moto, le manufacturier est tenu d'aviser les clients d'une telle situation et leur demander de visiter leur concessionnaire afin d'effectuer les travaux. Or, encore une fois, un déménagement pourrait priver le propriétaire de la moto de cette information. L'atelier près de chez vous ne connait pas le contenu de ces bulletins et par conséquent, ne peut vous en informer lors d'une visite.

Retenez aussi un facteur important connu de ceux qui font leur entretien eux-mêmes : avant même de commencer la partie mécanique, le déshabillage et l'habillage de la moto occupe facilement 1 heure du temps total consacré à l'entretien. Alors, imaginez le temps requis par une personne qui n'est pas habituée à travailler sur une Gold Wing. Aussi, retenez que, de façon générale, vous aurez à faire un entretien plus coûteux une année sur deux. Selon le manuel du propriétaire, certaines tâches ne sont requises qu'à cette fréquence.

Alors, économiser 20$ ou 30$ sur le tarif horaire Ne représente peut-être pas une réelle économie. Au contraire! De plus, à la fin de chaque travail effectué chez le concessionnaire, vous trouverez sur la facture ou le bulletin de travail le détail des vérifications et travaux effectués sur votre moto. Demandez-le ce compte-rendu et conservez-le en dossier.

Vérifier également auprès de votre concessionnaire la disponibilité de forfaits d'entretien qui ne se font pas nécessairement au tarif horaire habituel. Vous seriez sans doute surpris de constater à quel point ils sont compétitifs. Ils offrent peut-être des prix fixes pour certains travaux usuels (changements d'huile, vérification globale de la moto, etc…). Appelez-les de notre part!

COURRIER DU LECTEUR

Bonjour Claude et Claude! Je suis membre de votre association depuis deux ans et j'aime bien votre chronique «Le Garage» dans l'Info GWQ. J'ai une question à cent dollars pour vous: je m'apprête à acheter un 1500 qui a 95 000 km et j'aimerais savoir si je dois m'inquiéter de l'alternateur? Selon ce que j'en sais, ils ont tendance à lâcher vers les 100 00 km. Est-ce aussi votre impression? Merci et au plaisir de vous lire.

Denis Boivin

Réponse de Claude et Claude

Bonjour Monsieur Boivin et merci de nous lire.

Les alternateurs des 1500 sont un peu comme des boîtes à surprises. Par exemple, l'un des Claude a vécu l'expérience d'un alternateur qui flanche sur une moto neuve après seulement 8,000 km. Le nouvel alternateur du même Claude (pas chanceux celui-là!) a fait défaut sans raison à 200,000 km et ce malgré un entretien préventif annuel. Alors, ils sont imprévisibles ces alternateurs.

Généralement, c'est le rotor de l'alternateur qui cède. Cette pièce coûte plus de 250$ sans sa poulie et son joint torique. Nous croyons qu'un entretien annuel simple peut prévenir des défaillances. Il faut ouvrir l'alternateur, le souffler afin d'en retirer toute la poussière de carbone laissée par les brosses, s'assurer du bon fonctionnement des brosses et vérifier les roulements. Ce travail ne garantit pas le résultat mais il peut certainement prévenir les ratés dont l'origine serait l'une des composantes de l'alternateur autre que le rotor ou le stator.

Aussi, nous vous suggérons de bien faire vérifier la roue arrière auprès d'un concessionnaire qualifié. Un manque de lubrification et de graissage pourrait entraîner une usure du flasque mené et/ou de la couronne du différentiel, ce qui représenterait une dépense plus importante qu'un alternateur.

Nous espérons vous rencontrer à la clinique mécanique durant laquelle nous pourrons échanger sur nos expériences respectives concernant l'entretien de nos motos.